

# LA MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO DE 2º E.S.O EN CIENCIAS DE LA NATURALEZA

Raquel Romero Fernández, M<sup>a</sup> Ángeles De las Heras Pérez, Eduardo Fernández Ozcorta  
*Universidad de Huelva*

**RESUMEN:** En este estudio se ha analizado la motivación y el clima motivacional de aula del alumnado de 2º ESO en Ciencias. La muestra estuvo formada por 249 alumnos de la provincia de Huelva. Se empleó la escala clima motivacional percibido, así como varios factores de la escala de motivación educativa. Entre otros resultados se detectó que el alumnado presentaba principalmente motivación extrínseca y, aunque percibía su clima de aula con orientación hacia la tarea, también identificaba aspectos de un clima ego.

**PALABRAS CLAVE:** motivación, 2ºESO, Ciencias de la Naturaleza

## OBJETIVOS:

1. Indagar sobre la motivación del alumnado de 2ºESO y su clima motivacional de aula
2. Analizar las diferencias, según el género, de las variables analizadas

## MARCO TEÓRICO

La motivación en el contexto educativo es considerada un importante impulsor del aprendizaje (OCDE, 2006). Ésta ha sido definida como *lo que originariamente determina que una persona inicie una acción (activación), se desplace hacia un objetivo (dirección) y persista en sus tentativas para alcanzarlo (mantenimiento)* (Herrera, Ramírez, Roa y Herrera, 2004, p.2). Así, la importancia de su estudio reside en el acercamiento que nos proporciona a la explicación científica de la conducta del alumnado (Beltrán, 1984).

Bajo la teoría de Metas de Logro, el ser humano es concebido como un organismo intencional, cuya actuación es consecuencia de un intento racional para alcanzar una meta en un contexto de logros, entre los que se encuentra el escolar (Nicholls, 1989). En estos contextos la implicación queda determinada por los factores disposicionales y ambientales (Martínez, Alonso, González, Rojas y Moreno, 2010). Los primeros hacen referencia a las características personales (Nicholls, 1989), mientras que los segundos comprenden un conjunto de señales implícitas y/o explícitas percibidas desde el entorno, a través de las que la persona define sus acciones como éxitos o fracasos (Ames, 1992). En el contexto escolar, las variables que definen dichos entornos, entre otras, son: las tareas, las interacciones, los recursos o los resultados (Alonso, 1994).

Atendiendo a la forma de manifestarse de las variables contextuales pueden distinguirse dos tipos de climas: *clima motivacional implicante al ego* y *clima motivacional implicante a la tarea* (Ames, 1992).

El primer caso se relaciona con sentimientos de presión, competición y el reconocimiento mediante comparación social y el segundo es vinculado con metas orientadas a la tarea, la motivación intrínseca, el aprendizaje cooperativo y la evaluación basada en el progreso personal (Cecchini et al., 2001).

Por otro lado, la Teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan, 1985, 2000), considera el clima motivacional como un factor social que influye en la motivación. Entre las cinco mini-teorías que la desarrollan, la mini-teoría de integración orgánica se centra en las diferentes formas de motivación, así como los factores contextuales que promueven o impiden la interiorización e integración de la regulación de la conducta motivada extrínsecamente (Deci y Ryan, 1985).

Los tipos de motivación son presentados como un continuo desde la forma menos a la más autodeterminada (Deci y Ryan, 2000). La desmotivación, que se relaciona con la forma menos autodeterminada de conducta, es definida como el estado en el que no hay intención de actuar. En el extremo opuesto, se encuentra la motivación intrínseca, que hace referencia al desarrollo de una actividad por la satisfacción inherente al realizarla. Según Vallerand (1997), hay tres tipos entre las que se encuentra la motivación intrínseca hacia el conocimiento (MIC), que hace referencia a la realización de una actividad por el placer que se experimenta cuando se aprende. La regulación externa (RE) dentro de la motivación extrínseca, situada en la zona intermedia del continuo, se relaciona con las conductas que se comienzan y controlan mediante una demanda externa o recompensa (Ryan y Deci, 2000).

## METODOLOGÍA

### Problemas de investigación

1. ¿Qué motivación, rendimiento y percepción del clima motivacional de aula presenta el alumnado de 2ºESO en Ciencias de la Naturaleza?
2. ¿Existen diferencias, según el género, en las variables analizadas?

### Participantes

La muestra estuvo compuesta por 249 alumnos (48.6% chicos y 51.4% chicas). Dichos participantes cursaban sus estudios en 7 centros educativos de la provincia de Huelva.

### Instrumentos de recogida y análisis de datos

La información se ha obtenido mediante dos escalas. Ambas con un rango de respuesta tipo Likert del 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo).

*Escala de Motivación Educativa* (Núñez, Martín, Navarro y Suárez, 2010). De la versión original con siete sub-escalas se seleccionaron tres, atendiendo a los objetivos del estudio, las cuales fueron: amotivación, RE y MIC.

*Escala Clima Motivacional Percibido* (Galván, López, Pérez, Tristán y Medina, 2013). Se seleccionaron los ítems más relevantes para el estudio de los dos factores que componen la escala y que miden la orientación al ego o a la tarea del clima de aula.

Asimismo, se incluyeron dos cuestiones para obtener información sobre el género y la calificación obtenida en Ciencias Naturales.

Para el análisis se calcularon los estadísticos descriptivos, se evaluó la estructura de los constructos, la consistencia interna, se establecieron las correlaciones bivariadas y se realizó la prueba T-Student para muestras independientes. Todo ello con el paquete estadístico SPSS 19.0.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Estructura y consistencia interna de las escalas

El análisis factorial de cada una de las escalas coincidió con la estructura original (Tabla 1). La adecuación de los datos a un modelo de análisis factorial era apropiada (medidas de adecuación muestral KMO superior a .800 y tests de esfericidad de Bartlett estadísticamente significativos).

Asimismo, la aproximación a la continuidad era apropiada (Lloret, Ferreres, Hernández y Tomás, 2014) y se observó semejanza con la curva normal (Curran, West y Finch, 1996).

El  $\alpha$ -Cronbach mostró una consistencia interna de cada una de las sub-escalas adecuada (Tabla 1).

Tabla 1.  
Resumen del análisis factorial y de la consistencia interna de las escalas

	Comu.	% V	$\alpha$ -Cron
Motivación Educativa			
<i>Amotivación</i>			
Sinceramente no lo sé, creo que estoy perdiendo el tiempo en el colegio/instituto	.550	62.04%	.793
Antes tenía buenas razones para ir al instituto/colegio, pero ahora me pregunto si vale la pena continuar	.651		
No sé por qué voy al instituto/colegio y, sinceramente, no me importa	.692		
No lo sé, no entiendo que hago en el instituto/colegio	.643		
<i>RE</i>		62.04%	.718
Porque necesito un título para encontrar un buen trabajo	.484		
Para conseguir un puesto de trabajo importante	.604		
Porque quiero "vivir bien" una vez que termine mis estudios	.567		
Para poder conseguir, posteriormente, un mejor sueldo	.579	62.04%	.831
<i>MIC</i>			
Porque siento placer y satisfacción cuando aprendo nuevas cosas	.690		
Por el placer que siento cuando descubro cosas nuevas que nunca había visto	.693		
Por el placer que siento al ampliar mis conocimientos sobre los temas que me interesan	.651		
Porque mis estudios me permiten seguir aprendiendo muchas cosas que me interesan	.642		
Clima motivacional percibido			
<i>Orientación al ego</i>		61.37%	.807
El profesor/a se enfada cuando algún compañero/a comete un error	.676		
Tenemos miedo de cometer errores	.675		
El profesor/a dedica más atención a los/as compañeros con mejores notas	.679		
Solamente los compañeros/as con las mejores notas son elogiados por el profesor/a	.646	61.37%	.744
<i>Orientación a la tarea</i>			
El profesor/a nos anima a que nos ayudemos	.603		
Nos ayudamos unos a otros en la clase	.424		
El profesor/a se asegura de mejorar las habilidades de los compañeros/as en las que no son buenos	.613		
Los compañeros/as se sienten reconocidos por el profesor/a cuando mejoran	.595		

Nota. Comu= Comunalidad, %V= Varianza explicada,  $\alpha$ -Cron=  $\alpha$ -Cronbach

## Análisis descriptivo, correlaciones bivariadas y diferencias en función del género

Los estadísticos descriptivos analizados, así como las correlaciones bivariadas son presentados en la Tabla 2.

Mediante las sub-escalas de clima se observa que el alumnado por término medio, identificaba su clima de clase como uno orientado hacia la tarea, pero sin dejar de percibir elementos de la orientación al ego.

Respecto a la motivación, la RE presenta una mayor puntuación. La MIC, aunque con un valor menor, obtuvo una media cercana a 4, mientras que la amotivación alcanzó el 1.43, encontrándose dichos resultados en la línea de diversas investigaciones en este ámbito (González et al., 2009; García, González y Soto, 2015).

Mediante el análisis de correlaciones se observó que el clima tarea se correlacionó de forma positiva y significativa con la MIC y de forma inversa con la amotivación. Mientras que, el clima ego obtuvo una correlación positiva y significativa con la amotivación. Estudios previos ya habían detectado que el clima tarea se relacionaba positiva y significativamente con las formas de motivación más autodeterminadas (Gutiérrez, Ruiz y López, 2010; Silveira y Moreno, 2015). De esta forma, podemos entender la elevada MIC y la baja amotivación, ya que el alumnado percibía más elementos de un clima tarea que de ego.

Asimismo, el rendimiento se correlacionó de forma negativa y significativa con el clima ego y la amotivación, mientras que lo hizo a la inversa con la MIC y RE. En este sentido, se puso de manifiesto que el clima creado por el docente influirá en las metas de aprendizaje y rendimiento (Núñez, Vallejo, Rosario, Tuero y Valle, 2014).

La prueba T-Student para muestras independientes puso de manifiesto que no había diferencias significativas ( $p < .50$ ) según el género (Tabla 2). Dichos resultados no coinciden con las diferencias detectadas en diversos estudios a nivel motivacional y contextual (Núñez, et al., 2010; Núñez y Fontana, 2009). Sin embargo, dichas investigaciones se centran en diferentes edades y materias, siendo ambos factores influyentes y relevantes (Ames, 1992).

Tabla 2.  
Medias, desviaciones típicas y correlaciones entre las variables de estudio

	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>MH</i>	<i>DT</i>	<i>MM</i>	<i>DT</i>
1.Amotivación	1.480	.658	-	-,183**	-,341**	,258**	-,194**	-,350**	1.539	.661	1.424	.653
2.RE	4.558	.549	-	-	,223**	,039	-,013	,226**	4.544	.560	4.570	.539
3.MIC	3.726	.845	-	-	-	-,056	,276**	,185**	3.777	.778	3.678	.905
4.Clima Ego	2.494	1.116	-	-	-	-	-,428**	-,198**	2.490	1.141	2.498	1.097
5.Clima Tarea	3.544	.897	-	-	-	-	-	.063	3.510	.910	3.576	.887
6. Rendimient	2.783	1.272	-	-	-	-	-	-	2.682	1.260	2.878	1.280

Nota. M= Media, DT= Desviación Típica, MH= Media hombres, MM= Media mujeres

## CONCLUSIONES

A continuación, presentamos las conclusiones alcanzadas.

1. El alumnado participante percibe su clima de aula con una mayor orientación a la tarea, aunque sin dejar de detectar elementos de la orientación al ego. Asimismo, presenta una mayor RE que MIC, aunque esta última también era elevada. Finalmente, se concluyó que el clima con orientación a la tarea promovería la MIC y desfavorecería la amotivación. Mientras que, el clima ego estaría favoreciendo la amotivación y un menor rendimiento.

2. Entre los alumnos y alumnas no se manifiestan diferencias significativas en la motivación, la percepción del clima motivacional y el rendimiento.

En consecuencia, en la medida que un docente sea capaz de crear un clima en el que el foco de atención se centre más en el proceso que en los resultados, favorezca la superación personal y en el que se reconozcan los esfuerzos y progresos, se estará favoreciendo una motivación más autodeterminada y un mayor rendimiento, así como un descenso en la amotivación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALONSO, J. (1994). *Motivación y aprendizaje en el aula*. Madrid: Santillana.
- AMES, C. (1992). Achievement goals, motivational climate, and motivation processes. En G. Roberts (Ed.), *Motivation in Sport and Exercise* (161-176). Champaign, IL: Human Kinetics.
- BELTRÁN, J.A. (1984). *Psicología educacional*. Madrid: UNED.
- CECCHINI, J., GONZÁLEZ, C., CARMONA, A., ARRUZA, J., ESCARTÍ, A. y BALAGUÉ, G. (2001). The influence of the physical education teacher on intrinsic motivation, self-confidence, anxiety, and pre- and post-competition mood states. *European Journal of Sport Science*, 1(4), 1-11.
- CURRAN, P. J., WEST, S. G. y FINCH, J. F. (1996). Therobustness of test statistics to non normality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, 1, 16-29.
- DECI, E. L. y RYAN, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Nueva York: Plenum.
- (2000). The “what” and “why” of goalpursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- HERRERA, F., RAMÍREZ, M.I., ROA, J.M. y HERRERA, I. (2004). Tratamiento de las creencias motivacionales en contextos educativos pluriculturales. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- GALVÁN, J.F., LÓPEZ, J.M., PÉREZ, A., TRISTÁN, J.L. y MEDINA, R.E. (2013). Clima motivacional en deportes individuales y de conjunto en atletas jóvenes mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte*, 8(2), 393-410.
- GARCÍA, M.C., GONZÁLEZ, S.G. y SOTO, J.G. (2015). Estudio exploratorio de intereses y motivación para la ejecución de tareas en alumnado de Educación Primaria de la provincia de Pontevedra. *Revista de Investigación en Educación*, 13(2), 256-270.
- GONZÁLEZ, S.G., GARCÍA, M.M., TELLADO, F., CARDELLE, F. y VÁZQUEZ, M. (2009). La actividad de estudio en Educación primaria: valor subjetivo, motivos y autopercepción. *Revista de Investigación en Educación*, (6), 58-69.
- GUTIÉRREZ, M., RUIZ, L. M. y LÓPEZ, E. (2010). Perceptions of Motivational Climate and Teachers' Strategies to Sustain Discipline as Predictors of Intrinsic Motivation in Physical Education. *The Spanish Journal of Psychology*, 13, 597-608.
- LLORET, S., FERRERES, A., HERNÁNDEZ, A. y TOMÁS, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y ampliada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169.
- MARTÍNEZ, C., ALONSO, N., GONZÁLEZ, D., ROJAS, N. y MORENO J. A. (2010). Las metas de logro y sociales como mecanismo de motivación en la práctica físico-deportiva: Conceptualización. En J. A. Moreno y E. Cervelló (Coords.), *Motivación en la actividad física y el deporte* (119-150). Sevilla: Wanceulen.
- NICHOLLS, J.G. (1989). *The Competitive Ethos and Democratic Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- NÚÑEZ, M.C. y FONTANA, M. (2009). Competencia socioemocional en el aula: Características del profesor que favorecen la motivación por el aprendizaje en alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 20(3), 257-269.

- NÚÑEZ, J.L., MARTÍN, J.; NAVARRO, J.G. y SUÁREZ, Z. (2010). Adaptación y validación de la versión española de la Escala de Motivación Educativa en estudiantes de educación secundaria postobligatoria. *Estudios de Psicología*, 31(1), 89-100.
- NÚÑEZ, J.C.; VALLEJO, G.; ROSARIO, P.; TUERO, E. y VALLE, A. (2014). Variables del estudiante, del profesor y del contexto en la predicción del rendimiento académico en Biología: análisis desde una perspectiva multinivel. *Revista de Psicodidáctica*, 19(1), 145-172.
- OCDE (2006). PISA 2006. Marco de la evaluación. Conocimientos y habilidades en ciencias, matemáticas y lectura. Recuperado el 18 de abril de 2012, de <https://www.oecd.org/pisa/publicaciones-depisaenespaol.htm>
- RYAN, R.M. y DECI, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation on intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- SILVEIRA, Y. y MORENO, J.A. (2015). Miedo a equivocarse y motivación autodeterminada en estudiantes adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(3), 65-74.
- VALLERAND, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. En M. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (271-360). Nueva York: Academic Pres.